Wassermassen schnell, in nicht allzu breitem Bette, in immerwährenden Windungen; die Ufer sind hügelig und bewaldet mit Birken und Pinien. Erstere prangen bereits in lichtgrünem Frühlingsschmucke. Der Fluss ist belebt von Wildentenarten, welche das Schiff ganz nahe kommen lassen, dann in Schwärmen auffliegen, um eine kleine Strecke unterhalb einzufallen und das gleiche Spiel zu wiederholen. — Auf der Fahrt passierten wir an den Ufern oder Hügelketten liegende unscheinbare Dörfer, bei welchen der Dampfer anlegte, teils um Passagiere abzusetzen oder aufzunehmen. Auch Holzvorräte zum Heizen des Schiffes wurden verladen; denn alle die Schilka und den Amur kreuzenden Fahrzeuge werden mit Holz geheizt; hunderte von Klaftern Birken, Eichen, Erlen etc. liegen auf beiden Seiten des Flusses alle 20 Werst aufgestapelt und werden nach Bedarf eingeladen.

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna Südbayerns und der Alpenländer.

Von Ludwig Osthelder.

Der Sommer des Jahres 1910 war der zwanzigste, der mich als Schmetterlingssammler in die engere und weitere Umgebung Münchens sowie in die Alpen führte. Wohl fallen die ersten Jahre dieses Zeitraums noch in meine Kindheit, in der ich das Sammeln, dem Alter entsprechend, noch sehr mangelhaft betrieb. Aber alles in allem genommen sind die Erfahrungen, die ich in dieser langen Spanne Zeit gesammelt habe, doch reichhaltig genug, dass es höchste Zeit ist, sie schriftlich festzulegen.

Die äussersten Punkte meiner Sammlertätigkeit innerhalb des Alpengebietes sind im Osten das Berchtesgadener Land, der Kahlkogel (Goliza) in den Karawanken und die Wochein am Triglav, im Westen die Gegenden von Interlaken und von Aosta im Piemontesischen. Die nachfolgenden Zeilen sollen alles umfassen, was ich zwischen diesen Punkten und nordwärts auf der schwäbisch-bayerischen Hochebene bis ins Dachauer Moos etwa 20 km nördlich von München gesammelt habe.

Für faunistische Zwecke wäre es vielleicht besser gewesen, wenn die ganze Arbeit mehr in Lokalfaunen hätte aufgelöst werden können. Allein dies ist mit Rücksicht auf den Umfang des Stoffes und das Ineinandergreifen meiner verschiedenen Reiselinien nicht mehr möglich. Ueberdies wird dasjenige, was sich in der vorliegenden Arbeit auf Südbayern und die bayerisch-

nordtiroler Kalkalpen bezieht, in der von Mitgliedern der Münchener Entomologischen Gesellschaft herauszugebenden Lokalfauna, die voraussichtlich in nicht zu ferner Zeit der Oeffentlichkeit übergeben werden kann, mit behandelt werden. Und ich hoffe, dass auch in dieser Form die Arbeit nicht wertlos sein wird. Zeigen doch selbst die neuesten grossen Werke, dass exakte Angaben über die geographische Verbreitung der einzelnen Schmetterlingsarten noch sehr fehlen, ganz besonders auch, soweit es sich um den Anteil Bayerns am Hochgebirge handelt, der doch eigentlich den Reichsdeutschen vor allen Alpengebieten am meisten interessieren sollte.

Die vorliegende Arbeit umfasst meine eigenen Sammelergebnisse, die fast ausnahmslos durch Stücke meiner Sammlung belegt sind. Vereinzelt sind auch die Fangresultate meiner Sammelfreunde Fritz Dorsch und Rudolf Waltz von zwei gemeinsam durchgeführten Sammelreisen mit berücksichtigt. Endlich erwähne ich auch in einzelnen Fällen besonders interessante Stücke meiner Sammlung, die zwar von dritter Seite stammen, von denen ich aber bestimmt den Herkunftsort kenne und annehmen muss, dass sie anderswo noch nicht veröffentlicht sind.

Die nachfolgenden Zeilen sollen nur Beiträge zu einer Schmetterlingsfauna bieten, aber keine Schmetterlingsfauna selbst sein. Es ist klar, dass oft häufige Arten nicht erwähnt werden konnten, weil ich eben bei der engbegrenzten Zeit des Sammelns keine Gelegenheit hatte, sie zu beobachten. Zum Züchten hatte ich selten Zeit, auch zum Nachtfang bin ich wenig gekommen. In diesen Richtungen sind daher meine Angaben dürftig.

Ich habe mich auch bemüht, die Höhenangaben möglichst genau festzustellen. Von den häufiger erwähnten Orten wird ein Verzeichnis der Höhenlagen am Schlusse zusammengestellt werden.

Die meisten der erwähnten alpinen Oertlichkeiten dürfen ohnehin als mehr oder minder bekannt vorausgesetzt werden. Nur einen Ort möchte ich hier schon kurz erwähnen, das ist Markt-Oberdorf im Algäu, wo ich zwei Sommer lang wohnte und sammeln konnte. Markt-Oberdorf liegt im Moränenhügelgelände des Alpenvorlandes an der Bahnlinie München-Füssen, etwa 25 km vom Rande des eigentlichen Hochgebirges entfernt. Der Ort selbst liegt 730 m hoch im oberen Tal der Wertach, des bedeutendsten Nebenflusses des Lech. Die umliegenden Höhen er-

heben sich bis gegen 900 m, das ganze Gelände gipfelt in dem etwa 2½ Stunden entfernten Auerberg, einer alten keltischen Bergfeste, der mit 1050 m Höhe die höchste Erhebung der ganzen schwäbisch-bayerischen Hochebene darstellt. Die landwirtschaftlich benützte Fläche besteht fast ausschliesslich aus prächtigen Wiesen, es ist das berühmte Weideland des Algäu. Dazwischen erheben sich, namentlich auf den Kuppen und an den Steilhängen der Moränenhügel, zahlreiche Fichtenwälder; als Laubwald finden sich nur ganz vereinzelte Buchenbestände. Sowohl in den Talgründen, als auch auf den Höhen liegen zahlreiche nasse Wiesen und kleine Hochmoore. Letztere sind vielfach mit dichtem Gestrüpp der Legföhre (Pinus pumilo) bedeckt, die in den Mooren weit in die Ebene herabsteigt. Das sind die Tummelplätze der prächtigen Colias palaeno und der schönen echten Flachlandsform von Argynnis arsilache, neben denen oft ungezählte Scharen anderer Argynnis- und Melitaea-Arten fliegen. Es ist noch ein unberührtes Eldorado, in das ich vielleicht als erster mit dem Netz eingedrungen bin.

Das Klima von Markt-Oberdorf ist der hohen Lage entsprechend recht rauh, Flora und Fauna sind echt subalpin.

Damit will ich nun mit meinen Beiträgen beginnen.

Papilio L.

p o d a l i r i u s L. Fliegt auch in der Umgebung von München noch in zwei Generationen. Die erste Generation traf ich Mitte Mai 1906 in der Gegend des Steinsees, östlich von München, ziemlich häufig. Es waren recht dunkle Stücke. Die zweite Generation trifft man bei München von der ersten Hälfte Juli ab. Auch in der Gegend von Markt-Oberdorf und Obergünzburg im Algäu ist podalirius verbreitet. Jedoch traf ich ihn dort nicht vor Mitte Juni, so dass ich bezweifeln muss, ob er in dieser Höhe noch in zwei Generationen auftritt. Wenn diese Annahme richtig ist, so würde podalirius im bayerischen Alpenvorland von etwa 700 m an aufwärts nur einbrütig auftreten.

Der höchste Punkt, an dem ich ihn bis jetzt gefunden habe, war auf der Gipfelwiese des Salober bei Füssen (1288 m) am 13. 7. 1908. Ob sich das Stück auch dort entwickelt hat, vermag ich nicht zu entscheiden, möchte es aber fast annehmen, da dieser Gipfel auf allen Seiten von ausgedehnten, steil abfallenden Wäldern umgeben ist. Damit würde sich die von Berge-Rebel auf 1000 m angegebene obere Grenze von podalirius um 300 m nach aufwärts verschieben.

Im heissen Tal von Aosta in Piemont fing ich am 26. 7. 1908 Stücke der Sommergeneration, die sich schon sehr der ab. zanclaeus nähern. Nur der Hinterleib ist noch stärker schwarz gefärbt als bei echten zanclaeus.

machaon L. Die erste Generation erscheint auch in den bedeutenden Höhenlagen um Markt-Oberdorf schon Anfang Mai. Sie unterscheidet sich von der zweiten Generation durch breitere Flügel, kürzere Schwänze und etwas stärkere Anlage der schwarzen Zeichnung. Also auch hier dasselbe Verhältnis zwischen den beiden Generationen wie bei podalirius! Die zweite Generation erscheint bei Markt-Oberdorf und Oberstaufen im Algäuer Alpenvorland von Anfang August an.

Stücke aus dem Dachauer Moos (Schleissheim) zeigen mehr orangeroten Analfleck und Neigung zur Verdunkelung. Auf die Gründe dieser bei Tagfaltern in den Torfmooren weit verbreiteten Erscheinung werde ich später zurückkommen.

Dunkel goldgelbe Stücke, aber immer mehr oder weniger abgeflogen, fing ich im Juli und August wiederholt auf den Vorbergen der bayerischen Alpen bis zu Höhen von etwa 1650 m, wo sie ihrer Gewohnheit entsprechend gern die Gipfelwiesen besuchen. Sie entsprechen der Form aurantiaca Spr., doch halte ich alles, was ich bis jetzt gefangen habe, für durch den Flug in der kräftigen Alpensonne nachgedunkelte Stücke. Dagegen ist mir aufgefallen, dass diese aus höheren alpinen Lagen stammenden Stücke häufig eine stärkere schwarze Bestäubung, namentlich auf den Rippen der Vorderflügel, zeigen.

Gezogene Stücke aus Waidbruck neigen stark zur Bildung der ab. pallida Tutt, während sich gefangene Stücke aus den Südalpen, aus dem Nonsberg in Südtirol (ca. 600 m, 14. 6. 09) und dem Cognetal in Piemont (ca. 1200 m, 26. 7. 08) durch mehr schwefelgelbe Färbung und auffallend stark gezackte Binden, besonders am Innenrand der Hinterflügelbinde, auszeichnen.

Die Form rufopunctata Wheeler scheint im Voralpen- und Alpengebiet verhältnismässig selten zu sein; ich besitze sie in schwach ausgeprägten Stücken aus Markt-Oberdorf und Waidbruck.

Auch machaon tritt in den höheren Alpenlagen sicher nur in einer Generation auf. Im Oytal bei Oberstdorf im Algäu fand ich in etwa 1000 m Seehöhe Mitte August erwachsene Raupen, die sich durchweg erst im nächsten Frühjahr zum

Falter entwickelten und bei der bedeutenden Höhenlage unmöglich schon von einer zweiten Generation stammen konnten. Auch die frischen Stücke, die ich am 26. Juli 1908 im vorderen Cognetal in Piemont fing, wo der Schnee erst Anfang Juni verschwindet, gehören jedenfalls zu einer ersten und dort einzigen Generation.

Ein Zwitter von Smerinthus populi.

Am 11. März dieses Jahres schlüpfte Herrn J. Rackl-München ein populi-Zwitter (siehe Abbildung).

Das tadellos reine, gut ausgebildete Exemplar ist, genau in der Körpermitte halbiert, rechtsseitig männlich und linksseitig weiblich. Vom Thorax zieht sich bis zu den Abdominalsegmenten ein nach der männlichen Seite hin abgedunkelter Streifen hinab, als scharf markierte Begrenzungslinie der Geschlechter. Rechts ist die Valve des ♂ deutlich erkennbar, während links das



durch die Ausstülpteile zwischen den 3 letzten Abdominalsegmenten verlängerte Körperende schon äusserlich die Charakteristika des ♀-Falters an sich trägt. Links bemerkt man den schwächeren ♀, rechts den kräftig entwickelten ♂-Fühler.

Das rechtsseitige Vorderbein trägt die nur dem ♂ eigene starke, bürstenförmige Tibienbehaarung, die dem linken Vorderbeine mangelt. Die beiden rechten Flügel zeigen auf rötlich grauem Grunde die geschmackvolle Zackenzeichnung des populi-♂ in allen Abstufungen von hell- bis dunkeloliv. Die ganze rechte Seite erscheint gedrungener; das bedingt auch eine Steilerstellung der Zeichenelemente auf dem rechten Flügelpaare. Schliesslich sei noch erwähnt, dass von der basalen Querlinie des rechten Vorderflügels gegen die Flügelwurzel hin eine sonsthin